AUS DER UNIVERSITÄTS-OHRENKLINIK ZU BONN
DIREKTOR: PROF. DR. NÜHSMANN

Bericht über einen ausgeheilten Fall von Noma des Ohres

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

Vorgelegt am 20. November 1936
von
Hubertine Wallmeyer
geb. Bohlen aus Bonn

1936

Bonner Universitäts-Buchdruckerei Gebr. Scheur, Bonn a. Rh.

Referent: Prof. Dr. Nühsmann

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Bonn

Meinen lieben Eltern gewidmet

UNIV.
BIBLIOTHEK
LEIPZIG

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546416_0103

Die Krankheit, die als Noma, Wasserkrebs oder Wangenkrebs benannt wird, ist schon seit Hippokrates bekannt, der die Bezeichnung „nomai" für bösartige Geschwüre und schwere Zerstörungen der Wangenschleimhaut anwandte.

Der Holländer van de Voerde greift im 17. Jahrhundert den Namen Noma wieder auf, aber man hat bis in die jüngste Zeit nie eine einheitliche Erkrankung darunter verstanden. So finden wir in einer Arbeit von Richter 1928 die Noma noch eingeteilt in 4 Formen: 1. die skorbutische, 2. die gastrische, 3. die metastatische und 4. die Noma nach fieberhaften Erkrankungen, besonders nach akuten Exanthemen, wie Scharlach, Masern etc.

In den letzten Jahren wandte man die eigentliche Bezeichnung N o m a nur noch für die letzte Gruppe an, für die schwere Komplikation nach langdauernden, fieberhaften, den Organismus schwächenden Krankheiten, an deren erster Stelle, als direkt für Noma disponierend, die Masern stehen.

Irreführend sind die Bezeichnungen „Cancer aequaticus" (Wasserkrebs) oder „Wangenkrebs", die als Erster B a t t u s und in weiteren Beschreibungen auch R. W i l d e anwandte, da bei diesem Krankheitsprozeß absolut keine Rede von einer Neubildung im Sinne eines Carcinoms sein kann.

Als N o m a bezeichnen wir heute eine rasch fortschreitende Gangrän, die meist von kleinen Läsiomen in der Schleimhaut nahe den großen Körperöffnungen, wo Haut in Schleimhaut übergeht, wie Mund, Nase, Ohr und Vulva, ihren Ausgang nimmt, in kurzer Zeit die tiefen Schichten ergreift und zerstört, selbst vor Knorpel und Knochengewebe nicht Halt macht und oft nach wenigen Tagen oder sogar Stunden zur Perforation führt. Typisch sind der aashafte Geruch, solange der nomatöse Bezirk stark sezerniert, und bei längerem Bestehen der Belag mit schwarzbraunen, filzigen, sehr dicken und derben, kaum abhebbaren Borken. Die an den nomatösen Bezirk grenzenden, anscheinend gesunden Gewebs- und Hautpartien zeigen eine auffallend geringe Reaktion; ein kaum

geröteter schmaler Saum als Demarkationszone geht über in ein blasses, ödematös-infiltriertes Gewebe, das auch nach Beschreibung anderer Autoren eine deutliche Venenzeichnung aufweist. Auch findet man in den meisten Fällen eine ausgesprochen geringe Neigung zu Blutungen in dem nekrotischen Gebiet; selbst beim Abheben der festanhaftenden, dicken Borkendecke sieht man in dem darunter gelegenen Gewebe keinerlei Blutaustritte, wie auch bezeichnenderweise keine Schmerzen dabei angegeben werden.

Nach Rasskina-Braude sind die folgenden Punkte als die wesentlichen Merkmale der Noma anzusehen, die im einzelnen auch unserm noch zu beschreibenden Fall entsprechen:

1. Zu Beginn eine Ulzeration der Mundschleimhaut, welche rasch einen gangränösen Charakter mit grauschwarzer Farbe annimmt.
2. Auftreten von Oedem und Schwellung mit zentraler Infiltration.
3. Ausbreitung des Prozesses auf die Haut unter Bildung einer Borke mit darauffolgender zentraler Perforation.
4. Entblößung und Nekrose der Knochen in bedeutendem Umfang, was zum Wackligwerden und Ausfallen der Zähne führt.
5. Unbedeutende Schmerzhaftigkeit und geringe Neigung zu Blutung des affizierten Gewebes.
6. Auftreten eines charakteristischen gangränösen Geruches.
7. Die Noma ist keine primäre Erkrankung.
8. Schnelle Ausbreitung des Prozesses mit häufig letalem Ausgang.
9. Lokalisation des Krankheitsprozesses nicht nur am Mund, sondern an einer der großen Körperöffnungen (Mund, Ohr, Nase, Vulva).
10. Geschwächter Organismus.
11. Einseitigkeit des Krankheitsprozesses.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich nach Kleymann um „eine Koagulationsnekrose mit starker Fibrinausscheidung und mäßigem entzündlichem Infiltrat von polynukleären Leukozyten. Letzteres ist auch auffallend gering an der Grenze des Herdes gegen das Gesunde, daß sich auch klinisch dokumentiert durch die entweder garnicht vorhandene oder nur sehr schwach ausgespro-

chene entzündliche Reaktion. Die Bildung von Granulationsgewebe ist unbedeutend, und somit ist die Demarkationslinie zwischen Gesundem und Krankem eine sehr scharfe. Daneben werden thrombophlebitische Veränderungen an den Gefäßen, Infiltration am Neurilem, aber nicht an den Nervenfasern selbst beschrieben".

Lokalisation: Die überaus häufigste Lokalisation ist, wie ja auch der Name „Wangenkrebs" besagt, die Mund- und Wangenschleimhaut. An einem lokalen Gewebedefekt oder nur an einer evtl. Zellschwäche kann die reiche Bakterienflora des Mundes leicht angreifen und das gesamte Gewebe in kürzester Zeit zerstören. Man kann sagen, es ist pathognomonisch für die Noma und differentialdiagnostisch gegenüber ähnlichen Erkrankungen zu verwerten, daß sie oft in erschreckend kurzer Zeit zur Perforation und erheblichen Substanzverlusten des Gesichtes führt.

Der Name „burnt hole" (gebranntes Loch), auf den William R. Wilde schon 1853 in Dublin als eine Bezeichnung des Volksmundes hinweist, charakterisiert diese Besonderheit der Noma sehr treffend. Auch die Abbildungen, die in der Literatur bekannt sind (nach Buday, Jockmann-Hegler, etc.), zeigen diesen sehr deutlich.

Rüsing u. Schulte (1923) beschreiben einen Fall von Noma bei einem sechsjährigen Kind, bei dem in kurzer Zeit die ganze rechte Wange zerstört wurde, sodaß oben in der Wunde der untere Rand der Augenhöhle, innen das Nasenbein und unten der Kiefer frei vorlagen.

Delgado Correa und J. A. Soto (1923) beobachteten bei einem sechsjährigen Mädchen eine bilaterale Noma, die von einer kleinen Ulzeration mit geringem Fötor an der Innenseite beider Mundwinkel ausging; es zeigte sich ein leichtes Randödem und mäßige Reaktion der submaxillaren Lymphdrüsen. Mit Zunahme des Oedems breiteten sich die Ulcera sehr schnell nach beiden Seiten aus, der Fötor nahm zu, und im Zentrum der ödematösen Infiltration bildete sich eine Nekrose, die bald den größten Teil beider Wangen ergriff und sogar einen Teil des Oberkiefers zerstörte, sodaß es zum Ausfallen der Molaren kam.

Moncalvi 1927 macht Mitteilung über einen Fall von Noma, bei dem sich der Prozeß von der Wange bis zur Brustwand ausgedehnt hatte.

In der Literatur findet man eine Reihe ähnlicher Beschreibungen, aber es würde zu weit führen, sie hier alle anzugeben.

Seltene Lokalisation: Selten sind dagegen Nomafälle des Ohres. Hoffmann führt in seiner Arbeit „Die Noma des Ohres" 1906 neun Fälle an, davon 4, die Gierke im Kinderspital zu Stettin unter 20 Fällen von Noma in einem Zeitraum von 16 Jahren beobachten konnte. In der deutschen, englischen und französischen Literatur um die Jahrhundertwende fand Hoffmann nur einen Fall von Ohrnoma, den Blumer und Mac Farlane unter 16 Fällen von Noma diagnostiziert hatten. — Georges Kelemen beschreibt eine schwere Ohrnoma, die zuerst das rechte und auf metastatischem Wege dann auch das linke Ohr ergriffen hatte.

Seltener sind noch die Nomaerkrankungen der Vulva, die nur ganz vereinzelt beobachtet wurden.

Atypische Lokalisation: Eine Reihe von atypischen Lokalisationen sind in der Literatur beschrieben worden, so von Balogh eine Noma des Armes; Ehring beschrieb eine Noma am Daumen und Mc. Currich eine im Mund, Magen und Darmtraktus.

S. Gräff diagnostizierte eine Noma cerebri als Folge eines verjauchten Oberkieferempyems, die eine ausgedehnte Zerstörung des Gesichtes, des harten und des weichen Gaumens, des os maxillare etc. hervorgerufen hatte. Auf dem Wege der Gefäßscheiden des N. olfactorius verursachte sie eine jauchige Zerstörung der Dura, sowie eine graugrünlich verfärbte Nekrose im Stirnlappen des Gehirns, durch die Rinden- und Marksubstanz zerstört wurden. ohne aber irgend ein Zeichen von Erweichung zu zeigen. Auch hier fiel die geringe Reaktion des benachbarten gesunden Gewebes auf.

Vorkommen: Die Erfahrung hat gezeigt, daß Noma in der Mehrzahl der Fälle bei Kindern zwischen dem 1. und 10. Lebensjahr auftritt, von denen wieder das 2.—4. Lebensjahr bevorzugt sind. v. Balogh bestätigt dies an 32 Nomafällen, von denen die meisten bei Kindern unter dem 4. Jahr beobachtet wurden.

Jorge und Garcia stellten das Gleiche bei 20 Fällen von Noma fest, die alle bei Kindern unter 4 Jahren auftraten. Zehn. von denen sieben starben, waren 3—4 Jahre alt. und das letzte hatte gerade das 4. Lebensjahr erreicht.

Hoffmann behandelt in seiner Arbeit 9 Fälle, die alle ein Alter zwischen 1 und 4½ Jahren hatten.

Andere Autoren berichten über die Erkrankung bei älteren Kindern, so Alice Armand-Ugon bei einem siebenjährigen Mädchen, Cerqueira Luz, A. 1930 bei einem fünfjährigen Mädchen, ebenfalls D. Correa und J. A. Soto 1933 bei einem sechsjährigen Mädchen und Chizzola 1934 bei einem sechsjährigen Knaben.

Aber auch bedeutend jüngere Kinder können von einer Noma befallen werden. Ueber den einzigen angeborenen Fall der Literatur berichtet H. Benedict 1931 bei einem Kind, das mit einer Noma des linken Nasenflügels geboren wurde, welche sehr rasch und unaufhaltsam fortschritt. Hoffmann beschreibt sehr ausführlich eine Noma bei einem 24 Tage alten Mädchen.

Auf der anderen Seite werden aber auch Erwachsene nicht so selten, wie es scheint, von einer Noma betroffen; allerdingst ist der Prozentsatz gering. Unter 413 zusammengestellten Nomafällen fand Bruns elfmal Noma bei Personen vom 15.—70. Lebensjahr. S. Gräff beschreibt den bereits vorher angeführten Fall von Noma cerebri bei einer 31jährigen Frau.

Catheart J. W. einen schweren Fall von Noma bei einem 25 Jahre alten Indianer, Moncalvi die ausgedehnte Noma von der Wange bis zur Brust bei einer 43jährigen Patientin, und K. Urban sogar eine Noma bei einer 67 Jahre alten Frau. Nach Kleymann soll sogar Noma bei einem Patienten über 70 Jahren beobachtet worden sein.

Bei all den vorbeschriebenen Fällen — und in der gesamten Literatur der Noma findet man es bestätigt — ist es auffallend, daß vorwiegend weibliche Individuen betroffen werden. Ebenso fällt eine ziemlich strenge Einseitigkeit des Prozesses (meist links) auf. Das sind Tatsachen, die ja auch Rasskina-Braude als Charakteristika der Noma herausgestellt hat.

Andere Autoren (E. Fanton) wollen sogar festgestellt haben, daß Noma vornehmlich im Frühjahr auftritt, in den Monaten März bis Juni, was man aber nicht als Regel aufstellen darf.

Vorbedingung: Voraussetzung für die Entstehung einer Noma ist stets — und das hat sich bei allen Fällen als durchaus typisch ergeben — eine Schwächung des Organismus, sei sie allgemeiner

Art oder nur in Form einer lokalen Zellschwäche. Wie auch bereits an anderer Stelle angeführt, tritt die Noma vornehmlich nach fieberhaften Erkrankungen und besonders häufig nach akuten Exanthemen auf. An erster Stelle stehen, wie die Erfahrung gezeigt hat, die Masern. v. Balogh fand allein unter 32 Fällen von Nomainfektion, die er unter 2 000 Sektionen beobachten konnte, 22 mal Noma im Gefolge von Masern. P. Kuhn gibt an, daß in 40% der Fälle Masern als Primärerkrankung in Frage kommen. Jorge und Garcia stellten unter 895 Patienten einer Masern- und Scharlachepidemie 20 Fälle von Noma fest, denen 13 mal Masern vorangegangen waren. v. Holvede sah bei einer Masernepidemie von 59 Erankungen 7 mal Noma, Blumer und Farlane unter 173 Masernerkrankungen 16 mal Noma. Nach den beiden letzten Autoren kommt Noma in 2% der Masernfälle vor, während Skozow etwa 5% angibt. Perthes berichtet über 33 Nomafälle, von denen 18 nach Masern aufgetreten waren, und Brüning konnte bei 75 aus der Literatur zusammengestellten Fällen 48 mal Masern als die vorangegangene Krankheit angeben.

Im allgemeinen scheint es so, daß die Masern bei Kindern im besonderen die allgemeine Widerstands- und Reaktionskraft, vor allem aber auch die Immunitätsverhältnisse herabsetzen, und sie deshalb so häufig von Komplikationen, u. a. auch von Noma, begleitet werden.

Aber auch eine Menge anderer Erkrankungen schädigen den Organismus und schaffen so einen guten Boden für die Entwicklung einer Noma. So wurde Noma vor allem auch häufig beobachtet nach Typhus, von Perthes bei 10 von 33 Nomafällen, von Hildebrand 16 mal unter 150 Fällen in der Literatur vor 1853. Weiter berichten auch andere Autoren über Noma im Anschluß an Typhus, z. B. v. Balogh, Buday, Foote, Grisogeno Correa u. J. A. Soto, Alice Armand-Ugo, Fanton, Klautisch, Nikolayssen, Vàgò, etc.

Als andere Primärerkrankungen werden angegeben:

Scharlach: Elving, Rona, Bezold, Jorge und Garcia.

Pertussis: v. Balogh.

Pneumonie: v. Balogh, Motschau.

Dysenterie: v. Balogh, Pawlowsky, Kuhn, Jordanu. Rydnik.

Grippe: Pajares, Arquellada.

Angina Plaut-Vincent, Stomatitis: Ciacca, Catheart, Heinemann (25 Fälle), Sauerwald (46 Fälle).

Tuberkulose (besonders Noma des Ohres): v. Balogh, Schultzke, Hoffmann, Bezold (3 Fälle).

Die Tuberkulose ist von besonderer Bedeutung für die Noma des Ohres, da sie äußerst hartnäckig und langdauernde Otorrhoen bedingt, wodurch natürlich Haut und Schleimhaut stark geschädigt werden und sich so auf dem geschwächten Gewebe eine Noma des äußeren Ohres und daran anschließend mehr oder weniger auch die des Mittel- und Innenohres entwickeln kann. Zur Entstehung des Prozesses genügt diese lokale Zellschwäche, eine allgemeine Erkrankung und Schädigung des Organismus braucht nicht vorangegangen zu sein. Hoffmann gibt in sämtlichen 9 veröffentlichten Fällen die gleiche Anamnese an, ebenso Podestà.

Ueber die Entstehung der Ohrnoma nach einer Otitis med. pur. sagt Hoffmann folgendes:

„Färbt sich im Verlaufe einer Otitis med. pur. der Ausfluß plötzlich hämorrhagisch und wird er aashaft stinkend, tritt ein die Muschel abhebendes pralles Oedem in der Umgebung auf. während aus dem Meatus sich Knorpelsequester bei rascher flächenhafter Zunahme der Gangrän abstoßen, dann ist die Diagnose Noma gesichert und schnellstes Handeln geboten, denn die Prognose wird sonst stündlich ungünstiger".

Aber auch viele äußere Faktoren scheinen begünstigend auf die Entstehung einer Noma zu wirken, besonders schlechte hygienische Verhältnisse, feuchte Wohnungen und mangelhafte Pflege. Hoffmann weist auf die Häufung von Nomafällen in feuchten Wohnungen und in besonders wasserreichen Gegenden hin, z. B. Holland und Irland. W. R. Wilde 1853 vertritt auch schon diese Ansicht, denn in einigen besonders wasserreichen Distrikten von Irland soll die Krankheit derart vorherrschend gewesen sein, daß sie fast als eine Nationalkrankheit angesehen werden konnte. In Rußland wurden in dem Hungerjahr 1919 sehr viele Kinder von Noma befallen, und legen Kartanschoff und Goljanitzki den allgemeinen schlechten Bedingungen eine ursächliche

Bedeutung bei. „Daß schlechte hygienische Verhältnisse und unzweckmäßige Ernährung die Widerstandskraft herabsetzen und das Auftreten der Noma begünstigen", besagen die Ausführungen von Friedemann, die sich mit denen von Gierke, Hirsch, Rössle, usw. decken.

Krankheitsdauer: Nach Hoffmann kann man mit einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 9 Tagen rechnen, nach denen in der Mehrzahl der Fälle der Exitus eintritt. Da der Prozeß sich meist an den oberen Luftwegen lokalisiert, ist es leicht erklärlich, daß die häufigste Todesursache eine Bronchopneumonie, eine Aspirationspneumonie, ist. Auch der Uebergang der Noma in eine allgemeine Sepsis ist in verschiedenen Fällen beobachtet worden (Catheart). — Bei Noma des Ohres dagegen tritt der Exitus meist nach einer Meningitis ein, die nach Uebergreifen des Prozesses auf das Labyrinth leicht entstehen kann.

In manchen Fällen sind aber auch außergewöhnlich lange Krankheitsdauern beobachtet worden. So beschreibt G. Kelemen eine Noma des Ohres, die sich im Verlaufe von 8 Monaten entwickelt hatte und schließlich zum Exitus führte. H. Benedict berichtet bei der angeborenen Noma des Säuglings, daß der Prozeß während 6 Monaten unaufhaltsam fortgeschritten und der Tod erst nach einer Sekundärinfektion mit Pertussis eingetreten sei.

Prognose: Allgemein ist die Prognose der Noma auch heute noch sehr schlecht; von den verschiedenen Autoren wird die Mortalität auf 75—90% geschätzt. Aschoff gibt an, daß etwa bei einem Viertel der Fälle Heilung des Prozesses zu erwarten sei. A. Makarento berechnet an Hand eines Materials von 24 Fällen die Sterblichkeitsziffer ebenfalls auf 75%, während andere Autoren von einer weit höheren Mortalität der Noma sprechen.

Prophyllaxe: Prophyllaktisch ist gegen Noma nicht viel zu unternehmen, da man in den meisten Fällen von dem Auftreten dieser tiefgreifenden Nekrose direkt überrascht wird. Allgemein soll bei Masern nach Ablauf des Exanthems besonders auf evtl. eintretende Komplikationen im Bereich der oberen Luftwege geachtet werden. E. Glas führt in einer Arbeit über „Noma als Komplikation nach Masern" u. a. folgendes aus: „Ferner kann es zur Bildung von Stomatiden in dieser Periode (nach Ablauf des

Exanthems) kommen, welche von rein aphtösen Formen bis zu tiefen Nekrosen und Nomabildung führen können. Kleine oberflächliche Ulzerationen, ohne Tendenz, in die Tiefe zu gehen, mit schweren Zerstörungen vergesellschaftete, fötide, rasch um sich greifende ulcerative Prozesse, die schließlich in Sepsis übergehen, den Abheilungsprozeß absolut ungünstig gestalten".

Salge betont die Notwendigkeit, nach Masern auftretende Stomatiden genauestens zu überwachen, da, wenn diese Affektion auch immerhin selten ist, die Masernepidemien doch zweifellos einen sehr großen Teil der überhaupt zur Beobachtung kommenden Nomafälle stellen.

In den Fällen von Noma des Ohres, bei denen es sich um schwächliche und vor allem auch ungepflegte Kinder handelt, sollte man — wenn die Eitersekretion sich über lange Zeit hinzieht, — in erster Linie für geeignete Pflege und eine reborierende Kost Sorge tragen.

Diff. Diagnose: Differentialdiagnostisch ist kaum eine andere Erkrankung in Erwägung zu ziehen, da es keinen derartigen tiefgreifenden Krankheitsprozeß gibt, der so schnell fortschreitet und oft in erschreckend kurzer Zeit so ungeheure Zerstörungen in sämtlichen Geweben hervorruft. Es käme höchstens der Hospitalbrand in Frage, aber bei der heutigen Hygiene kennt man ihn nur noch aus den Lehrbüchern her.

Wunddiphterie, die in etwa auch nomaähnliche Erscheinungen zeigen kann, läßt sich von vorneherein durch den eindeutigen bakteriologischen Befund ausschließen.

Von der Stomatitis ulcerosa, selbst von ihrer gangränösen Form, unterscheidet sich die Noma vor allem durch ihren rapiden Verlauf, wenn auch in manchen Fällen die bakteriologischen Befunde zum größten Teil übereinstimmen können. — Das Gleiche gilt für die Plaut-Vincent'sche Angina, die nach den heutigen Erfahrungen die Erreger mit der Noma gemeinsam hat und sich im Wesentlichen nur graduell von dieser unterscheidet. F. Kaspar gibt als Erklärung für diesen graduellen Unterschied an, daß bei der Noma die Erreger viel tiefer in das Gewebe eindringen und das schwere Krankheitsbild vor allem durch die typischen Gefässchädigungen bedingen, während bei der Plaut-Vincent'schen Angina die Gewebsstörungen mehr oberflächlich lokalisiert sind.

Aetiologie: Bezüglich der Aetiologie dieser Krankheit gingen die Ansichten der Autoren von jeher in die verschiedenen Richtungen auseinander. Während man früher die Entstehung einer Noma in den verschiedensten Ursachen erklären wollte, z. B. in einer Trophoneurose (Woronichin), einer Angioneurose, einer primären Thrombose mit nachfolgender Nekrose, einem Dekubitus oder in einem physiologischen Marasmus, etc., ist man heute von diesen Auffassungen gänzlich abgekommen und hat dafür die parasitäre Aetiologie in den Vordergrund gestellt.

Bakteriologie: Aber auch hier herrscht keine vollkommene Klarheit, denn einer Unmenge von Erregern wird die ursprüngliche Bedeutung für die Noma zugemessen. Allerdings ist heute einwandfrei festgestellt und durch viele Fälle bewiesen, daß das Wesen der Noma auf einer Symbiose von fusiformen Bazillen und Spirillen beruht (genau wie das auch bei der Angina Plaut-Vincenti der Fall ist, nur unter anderen Bedingungen). Als erster vertrat Zinserling diese Ansicht, und hat er im Laufe der Zeit die meisten Anhänger gefunden. Natürlich findet man in den nekrotischen Gewebspartien eine Unmenge von Begleitbakterien, die aber nur eine untergeordnete Rolle spielen. v. Balogh erblickt die Ursache der Noma in einer fusifo-spirillären Symbiose, was er auch durch mehrere Versuche bewies: unter Benutzung der vorgefundenen Bakterienflora von Nomakranken (Spirillen u. fusif. Stäbchen) gelang es ihm mehrmals, die gleichen pathologisch-anatomischen Vorgänge in vitro zu erzeugen: in steril exzidierten Muskelstückchen, denen der in steriler Bouillon aufgeschwemmte Gewebssaft eingeimpft wurde, fanden sich korrelate Veränderungen vor, wie sie in vivo bei den entsprechend geschwächten Organismen durch die fusifo-spirilläre Symbiose erzeugt waren.

Auch F. Kaspar kommt nach eingehenden mikroskopischen Untersuchungen des Sekretabstriches von dem nomatösen Bezirk und von histologischen Schnittpräparaten aus den excidierten Gewebspartien zu dem Resultat, daß ätiologisch in erster Linie der Bacillus fusiformis in Frage kommt, der in mehreren variierenden Formen (vor allem spindelförmig und in langen Fäden und Schleifen, myzelartig) zu finden war. An Hand von eingehenden kulturellen und bakteriologischen Studien über den Bacillus fusiformis

kommt Kaspar zu der Ueberzeugung, daß es sich bei den bakteriologischen Beschreibungen der älteren Autoren über den Nomaerreger auch meistens um den Bacillus fusiformis gehandelt hat (Perthes, Brüning, Seiffert, Rauke, Grawitz, Bartels, Babes, usw.). — Der begleitenden Bakterienflora kommt nach Kaspar eine weniger bedeutende Rolle zu. Ob bei der Symbiose der Bacillus fusiformis, oder die Spirochäte die grundlegenden Gewebsalterationen erzeugt, ist nach Kaspar am besten durch therapeutische Maßnahmen zu entscheiden (Kupfersulfat oder Salvarsan!).

Aschoff führt folgendes aus: „Bemerkenswert ist, daß gelegentlich die Spirochäten, in anderen Fällen die fusiformen Bacillen so gut wie allein an dem Prozeß beteiligt zu sein scheinen, also für die nekrotisierende Kraft die Symbiose derselben nicht unbedingt erforderlich ist (Beitzke). Doch muß man betonen, daß gerade die Gegenwart der Spirochäte dem Prozeß seinen malignen Charakter aufdrückt".

Buday sieht auch den Bacillus fusiformis zusammen mit einer Spirochäte für den spezifischen Erreger der Noma an, ebenso Urban, der in einem Levaditipräparat massenhaft Spirillen und fusiforme Stäbchen fand.

Den gleichen bakteriologischen Befund erheben andere Autoren bei den von ihnen beobachteten Fällen, z. B. E. Repetto, H. Yasuda, Rüsing und Schulte, Gaisogno, Montefescu, Marriau, Mc. Currich, Grütz, usw.

Wie bereits oben angeführt, dringen die Bakterien tief in das Gewebe ein und bedingen dort eine schwere thrombophlebtische Schädigung der Gefäße. Nach Kaspar findet man die fusiformen Bacillen besonders in den angrenzenden, morphologisch scheinbar noch gesunden Gewebspartien (v. Balogh und Buday bestätigen dies) und rufen diese hier Thrombosen hervor, woraus sich die ausgedehnte Gangrän mit der relativ geringen Reaktion der Umgebung und der auffallend geringen Blutungsneigung des infiltrierten Gewebes erklären. Infiltrationen werden auch beschrieben am Neurilem, nicht aber an den Nervenfasern, woraus sich wohl auch die geringe oder gänzlich fehlende Schmerzhaftigkeit des Prozesses verstehen läßt.

Auch Kelemen gibt an, daß die Spirillen zunächst das Gewebe zerstören und dann die übrigen Begleitbakterien sekundär auf dieses Gewebe einwirken. Die Ausbreitung der Krankheit erfolgt auf dem Wege der Thrombose. Vor allem kommt nach seiner Ansicht dem lymphoiden Gewebe eine besondere Bedeutung zu. Durch die Nekrose dieses Gewebes sollen kleine Protoplasmapartikelchen frei werden, die Thrombokinase enthalten und so die Gerinnung fördern. Bei allem aber ist Voraussetzung, daß die Nomaerreger einen allgemein geschädigten Organismus oder zum mindesten ein lokal geschädigtes Gewebe antreffen.

Minnino und eine Reihe anderer Autoren betonen, daß fusiforme Bacillen und Spirillen die ursprünglichen und pathogensten Keime sind, daß aber als charakteristisch ein Zusammenwirken dieser Symbiose mit Staphylokokken und Streptokokken anzusehen sei.

Heinemann und Sauerwald dagegen sprechen ausschließlich dem Plaut-Vincent'schen Erreger die ursprüngliche Bedeutung zu.

Prof. Grütz (Bonn) ist der Ansicht, daß dem Begriff „Noma" heute lediglich noch eine historische Bedeutung zukomme. da die fusifo-spirilläre Symbiose das klinische Bild mit aller Klarheit charakterisiere.

Die Erreger, die von anderen Autoren als spezifisch für Noma angegeben worden sind, seien hier nur kurz angeführt (nach Kaspar).

Diplo-Staphylo-Streptokokken: Schimmelbusch, Ranke.

Bacillen mit abgerundeten Ecken: Babes, Zambilovici.

Kokken und Stäbchen: Leyder. Nicolayssen, Schmidt.

Streptothrix, Cladothrix: Perthes, Seiffert.

Diplokokken: Hellesen.

Cladothrix: Brüning.

Unbewegl., Grampos. Bacillen: Pornialowsky.

Diphtheriebacillen: Passini, Leiner, Freymuth, Petruschky, Cerqueira.

Pseudodiphteriebacillen: Guizetti.

Aktinomyces: Bolognesi, Chiurco.

Als bakteriologische Nebenbefunde können diese Mikroorganismen in wechselnder Anzahl und in vielen Variationen vorkommen. — Daß die fusifo. spirilläre Symbiose nicht in allen Fällen diagnostiziert wird, liegt ja im Wesen der Noma selbst begründet, da diese Bacillen in der Tiefe des Gewebes wuchern, und durch die aufgelagerte, dicke, filzige Borkendecke den gewöhnlichen bakteriologischen Untersuchungsmethoden nicht zugänglich sind.

Therapie: So mannigfaltig früher — und z. T. ja auch heute noch — die Anschauungen über den spezifischen Nomaerreger waren, so mannigfaltig ist heute die Therapie dieses seltenen Krankheitsprozesses. Während man früher, bevor die parasitäre Aetiologie anerkannt war, die Noma in den meisten Fällen rein operativ anging, versucht man jetzt, teils operativ, teils konservativ vorzugehen. Aber die vielen angepriesenen Medikamente und Therapien beweisen, daß eine ausreichende spezifische Therapie noch nicht gefunden ist. — Zu entscheiden, ob Operation oder konservative Behandlung am Platze ist, ist in den meisten Fällen sehr schwierig. Eine Reihe von Autoren sind von der alleinigen chirurgischen Therapie überzeugt, während andere nur wieder rein konservative Behandlungsmethoden zur Anwendung empfehlen. Die meisten sind für eine Excision und Umschneidung des nomatösen Bezirkes weit im gesunden Gewebe, oder für Kauterisation, mit nachfolgender Plastik. So berichtet M o n c a l v i über einen schweren Fall von Noma der Wange, des Halses und der Brust, die durch eine energische chirurgische Therapie vollkommen geheilt wurde. E. F a n t o n konnte bei zwei Fällen von Noma Heilung beobachten, die er teils medikamentös (mit Methylenblau, Arsenobenzol, Neosalvarsan) behandelte, die nekrotisierende Stelle aber umschnitt und später durch Einpflanzen eines Fettstückes deckte.

Y a s u d a und H o r i b e sahen das Ausheilen einer Noma an der Lippe und Wange nach Kauterisation der Nekrose, Röntgenbestrahlung und Salvarsaninjektionen.

H o f f m a n n empfiehlt in allen Fällen eine chirurgische Therapie. Die Wundfläche soll möglichst weit im Gesunden umschnitten werden. Verschorfung und wiederholte Röntgenbehandlung fördern seiner Ansicht nach die Reaktion des umgebenden Gewebes. Ferner empfiehlt er die Rotlichtbehandlung nach M o t-

schau: Man läßt eine 16kerzige rote Lampe in einer Entfernung von 15—20 cm wirken. Das wesentliche liegt hier wohl in einer Wärmeentwicklung bis zu 45 Grad und damit einer besseren Durchblutung des reaktionslosen Gewebes. (Aber sämtliche neun Fälle, die Hoffmann veröffentlichte, kamen zum Exitus!)

Allgemein kann man wohl sagen, daß es bei der operativen Behandlung in erster Linie auf einen angemessenen Allgemeinzustand des Patienten ankommt, vor allem aber auch auf eine für die radikale Excision günstige Lokalisation des Prozesses. Eine perforierte Noma der Wange oder der Lippe kann leicht im gesunden Gewebe excidiert werden, wogegen sich aber bei einer Noma des Ohres die Verhältnisse und Operationsmöglichkeiten recht schwierig gestalten. So bringt eine tiefgehende und erfolgversprechende Operation bei einer Noma der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges sehr große Gefahren mit sich, da man dem infektiösen Prozeß gute Ausbreitungsmöglichkeiten in sehr gefahrenreiche Gebiete eröffnet (Labyrinth, Parotis, Kiefergelenk, usw.).

In solchen Fällen ist es unserer Ansicht nach viel günstiger, von einer operativen Behandlung abzusehen, um der Gefahr einer Ausbreitung des Prozesses in diese Gebiete zu entgehen.

Das Wesentliche zu Beginn einer Nomatherapie ist zunächst die Stärkung des geschwächten Organismus und die Hebung seiner Widerstandskraft gegenüber den eingedrungenen Erregern. Eine stark reborierende Kost und bei Kindern eine sorgfältige und zweckmäßige Ernährung schaffen dem Organismus neue Abwehrkräfte. Daher ist bei dem Kampf gegen die Noma schon sehr viel gewonnen, wenn ein Ansteigen der Gewichtskurve zu verzeichnen ist.

Seit man den Bacillus fusiformis in Symbiose mit einer Spirochäte als die spezifischen Erreger der Noma festgestellt hat, sieht man die Arsenikpräparate wie Neosalvarsan, Spirocid, Osarsol, usw., als die spezifischen Mittel gegen diese Krankheit an. So empfehlen die meisten Autoren die lokale Anwendung von Neosalvarsan in Glycerinlösung oder die intravenöse Injektion einer wässerigen Lösung von Neosalvarsan, angefangen mit kleinsten Dosen. Heilung wurde in vielen Fällen beobachtet. So beschreibt Alice Armand-Ugon einen ausgeheilten Fall von Noma nach

Applikation von Neosalvarsan und Carell'scher Flüssigkeit; ebenso Podestâ, der mit lokalen und intravenösen Injektionen von Novoarsenobenzol einen guten Erfolg erzielte. Vàgò konnte die Heilung einer ausgedehnten Noma an der linken Kinnhälfte bei einer sechsjährigen Patientin nach Verabreichung von Spirocid (in Tablettenform von 0,25 in ausgiebigen Dosen) verzeichnen. Er ging von der Ueberlegung aus, daß das Salvarsan besonders differenziert ist auf das Treponema pall., daß dagegen das Spirocid auf verschiedene Protozoen einwirkt.

An Hand eingehender Studien gibt F. Kaspar an, daß man die Therapie nach dem Ueberwiegen der Bacillen richten müsse. Bei Vorwiegen der Spirillen an der fusifo-spirillären Symbiose sei in erster Linie Neosalvarsan indiziert, dagegen bei Ueberwiegen des Bacillus fusif. das Kupfersulfat. Bei der Synergie beider Erreger sollen beide Spezifika, Salvarsan und Kupfersulfat, angewandt werden. Nach Kaspar's Ansicht ist das Kupfersulfat das Spezifikum für das nomatöse Gewebe. Mit einer 5—8% Kupfersulfatlösung, mit der er die Wunde austupfte und Umschläge machte, erzielte er einen eklatanten Erfolg bei einer 62jährigen Patientin, die eine sehr ausgedehnte Noma der Wange und Unterlippe hatte. Zur Erhärtung seiner Ansicht weist er auf eine Mitteilung des Russen Goljanitzki hin, der über sehr gute Erfolge der Kupfersulfattherapie bei einer Reihe von Nomafällen berichtet. Kaspar kam zu dieser Therapie durch frühere Versuche beim Studium des Bacillus fusif., in denen er das Wachstum dieses Bacillus durch Kupfersulfat hemmen konnte.

(Allerdings werden viele die Frage stellen, ob man solche Reagenzglasversuche ohne weiteres auf Prozesse in vivo übertragen kann.)

Von Bedeutung ist auch die Angabe von Rasskina über mehrere geheilte Nomafälle, die er nach dem Vorschlag von Prof. Kissel behandelte: Sobald das nomatöse Geschwür in Behandlung kommt, soll es mit dem scharfen Löffel ausgekratzt werden, mit Sol. Kal. hypermanganici (1 : 3 000 bis 1 : 1 000) gespült, mit Jodoform bestreut und dann trocken verbunden werden.

Das vorsichtige Entfernen der harten und undurchlässigen Borken ist wohl in den meisten Fällen unvermeidlich, da die Medi-

kamente sonst an der Oberfläche liegen bleiben, während die Erreger in der Tiefe weiterwuchern. Am besten empfiehlt es sich, die lederharten Borken durch Oel oder Wasserstoffsuperoxyd vorher aufzuweichen, und sie dann möglichst schonend mit der Pincette abzuheben. Typisch ist, daß dabei keinerlei Schmerzen geäußert werden, aber man hüte sich vor einem forcierten Vorgehen, da der Prozeß zu leicht wieder aktiviert wird.

Im Laufe der Jahre hat man alle möglichen Mittel bei der lokalen Behandlung angewandt, u. a. Wasserstoffsuperoxyd, essigsaure Tonerde, Borsäure, Chlorzink, Jodtinktur, Kal. chloricum. Kal. per- und hypermanganicum, Arg. nitr., Jodoform, Sublimat. Tinkt. Myrrhae, Tinkt. Ratanhiae, Karbolsäure, Pyoktyanin in 1,0%iger Kupfersulfatlösung, Carell'sche Flüssigkeit, Methylenblau, Pregl-Lösung, Burowalkohol, Calomel, usw., usw.

Freimuth, Petruschky, Ciaccia, Calina, Trotta, Cignozzi, Salvatore, Strammwein und Cerqueira wandten auf Grund der bakteriologischen Untersuchungen, bei denen sie Diphteriebacillen diagnostizierten, Behring'sches Heilserum an und konnten sie sämtlich Heilung des Prozesses beobachten. — Ob es sich in diesen Fällen nun um eine Noma oder lediglich um eine Wunddiphterie gehandelt hat, ist schwer festzustellen.

Im allgemeinen wird man stets richtig gehen, wenn man die spezifischen Erreger, die fusifo-spirilläre Symbiose, zunächst mit den entsprechenden Salvarsanpräparaten angeht, und dann zur Anregung der Granulationsbildung lokal eines der angeführten Medikamente appliziert, auf das das Gewebe am besten und günstigsten reagiert.

Glücklicherweise ist die Noma, die früher als eine der mörderischsten Kinderkrankheiten galt, und sogar wegen ihrer hohen Mortalität als „maluum mortuum" bezeichnet wurde, seit der Jahrhundertwende stark zurückgegangen und sozusagen im Verschwinden begriffen. Die Gründe hierfür gibt Kleymann in einer Arbeit „Warum verschwindet die Noma?" an, und sagt er zusammenfassend am Schluß seiner Ausführungen: „Der medizinischen Wissenschaft mit Unterstützung der Hygiene und der sozialen Gesetzgebung ist es gelungen, alle die Momente und Krankheiten im

starken Maße einzudämmen und zum Verschwinden zu bringen, die der Noma die Möglichkeit zu ihrer verheerenden Entfaltung gaben!“

Ehe wir nun auf einen selbst beobachteten Fall von Noma des Ohres näher eingehen, möchten wir als Parallele einige von H o f f m a n n beschriebene Fälle anführen, die in der Anamnese und den lokalen Befunden fast mit unserem Fall übereinstimmen.

„R. R., drei Jahre alt, Skrofulose. 6. 12. 1858. Die Otitis ist sehr hartnäckig, wechselt in ihrer Intensität, bis am 8. Juni des folgenden Jahres plötzlich schwärzliche Verfärbung der Wand des Gehörganges und brandige Beschaffenheit des Sekretes auftritt. Es entwickelt sich Noma, die sich vom Gehörgang schnell auf die Ohrmuschel und die umgebenden Weichteile ausbreitet. Tod nach 6 Tagen“.

„A. B., 1 Jahr alt, am 10. 3. 1859 wegen Rachitis aufgenommen. Otorrhoe rechts. Plötzlich am 19. Mai erscheinen die Wände des Gehörganges schwärzlich gefärbt, brandig. Bald tritt Anschwellung der um das Ohr gelegenen Weichteile, dann Brand derselben auf. Der Prozeß erstreckt sich schließlich im Umfang einer Kreisfläche von 2″ Durchmesser, deren Mittelpunkt das äußere Ohr bildet. Die Ohrmuschel selbst ist zum kleineren Teil ergriffen. Tod am 24. Mai“.

„K. H., 2 Jahre und 4 Monate altes Tagelöhnerkind. Vor 1½ Jahren trat fötider Ausfluß aus dem linken Ohr auf, welcher 4 Wochen anhielt, dann soll die Eiterung aufgehört haben. Vor 14 Tagen erkrankte das Kind an Masern, wie auch seine 4 Geschwister, die aber wieder hergestellt sind. Vor 8 Tagen Husten; es floß öfter Blut aus dem linken Ohr. Vor 4 Tagen bemerkte die Mutter Anschwellung hinter dem rechten Ohr und erneuten, stark fötiden Ausfluß. Seit 3—4 Tagen ist die rechte Gesichtshälfte bewegungslos. Hinter dem Ohr, dem unteren Teil des Warzenfortsatzes entsprechend, eine pflaumengroße Schwellung, auf deren Kuppe sich eine scharf umschriebene, anscheinend haemorrhagische Blase von der Größe einer Mandel befindet. Der ganze Gehörgang ist ausgefüllt mit gangränösen Massen, welche am Meatuseingang scharf abgegrenzt sind; der Knorpel liegt teil-

weise bloß an der vorderen Seite des Gehörganges und ist für die Sonde frei beweglich. Vollständige Facialisparese links. — Spina ventosa verschiedener Phalangen.

Das Kind hatte bei der Einlieferung eine Temperatur von 39,5 Grad und Keuchhustenanfälle, die sich täglich 8—10 mal wiederholten.

Das Kind sah derartig verfallen aus, daß Herr Prof. Bezold von einer Operation absah.

Die Therapie bestand in örtlicher Applikation von essigsaurer Tonerde, später von reinem Wasserstoffsuperoxyd und Eisbeutel. Innerlich: Chin. muriat. 1,0 : 100.0, zweistdl. 1 Teelöffel. Möglichst kräftige Nahrung. 23. 6. Die Gangrän macht zusehendst Fortschritte, ist jetzt schon 5 Mk.-stückgroß. Tem. 38.0 Grad morgens, 38,5 Grad abends.

24. 6. Gangrän schreitet weiter, ist jetzt schon von der Größe einer Frauenhand und auf den unteren Teil der Ohrmuschel und die Parotisgegend übergegangen. Körpergewicht 7 400 gr. — Da das Kind früh fieberfrei, bei gutem Appetit und das Allgemeinbefinden etwas gebessert ist, Operation!

Operation (Diktat Prof. Bezold):

„Der schwarze Sphacelus rückwärts von der Ohrmuschel hat sich exzentrisch vergrößert, ebenso hat sich die Gangrän von der Demarkationslinie am Meatuseingang nach vorne vergrößert. Seit heute sind beide gangränösen Stellen konfluiert und bilden eine querovale, 7 cm breite und 5½ cm hohe, grünlich-schwarze, prominente Geschwulst mit einer nur schmalen geröteten Randzone von normaler Cutis. Die Grenze zwischen dem Sphacelus und dem Normalen ist ringsherum eine vollkommen scharfe: an einzelnen Stellen ist die periphere Zone des Sphacelus etwas geschrumpft und eingetrocknet. Nach oben findet sich eine kleine Spalte zwischen der normalen Zone und dem Sphacelus. Der obere Teil der Muschel ist normal, der untere Teil derselben mit Tragus und Antitragus fällt in den Bereich des Sphacelus. Nach vorne von der Muschel erstreckt sich der Sphacelus ungefähr 2 cm, nach rückwärts ca. 2½ cm horizontal nach rückwärts von der hinteren Ansatzlinie der Muschel 4 cm. Nach oben schneidet er etwas über der Höhe der Christa temp. horizontal scharf ab. Aus dem Gehörgang läßt sich ein großes Stück Knorpel herauswischen.

Unter einer ganz leichten Aethernarkose, meist in vollkommen wachem Zustand des Kindes, wird der Sphacelus rings umschnitten, indem eine ¼ cm breite Zone normaler Cutis mitgenommen wird. An der Peripherie ringsum greift die Gangrän nicht weiter als ½—¼ cm in die Tiefe. Vom ganzen Planum mastoid. und noch weiter über die Christa temp. herauf ist das Periost abgelöst. Sowohl das Periost als die Weichteile ringsherum in der Peripherie der Geschwulst sind allenthalben schmutzig-schiefrig verfärbt. An einer Stelle reißt das Periost während des Anziehens an der excidierten Masse ein, wobei sich eine schwärzlich-grüne Jauche entleert, ebenso wie sie die ganze excidierte Masse infiltriert. Der ganze Gehörgang liegt nach der Extirpation vollkommen bloß, in demselben liegt der enkrotische Hammer. Das Promontorium ist teilweise bloßliegend, teils mit einem grau-gelblichen Schorf bedeckt. Der Knochen der Pars. mastoid. und Squama zeigt viele schwarze Flecken, welche sich beim Abwischen als nur aufgelagert erweisen. Das Antrum wird nicht eröffnet, weil der Knochen nirgends rauh und angefressen auf der Oberfläche erscheint. Vor dem knöchernen Gehörgang findet sich die Gelenkkapsel des Unterkiefers vollkommen vom Knochen abgelöst und zwischen ihr und der knöchernen Gehörgangswand eine tiefschwarze, klaffende, mit Jauche gefüllte Spalte. Von der Parotis fällt der hintere Teil noch in den Sphacelus. Nach abwärts und einwärts, den großen Gefäßen entlang, läßt sich die Abtragung der schwarzen Massen nur unvollkommen ausführen; von hier wird mit dem großen scharfen Löffel eine große Menge Jauche ausgeschöpft. Die in das Mittelohr eingeführte Sonde fühlt auch in der Tube bloßgelegten Knochen.

Während der ganzen Operation war das Kind wach und unempfindlich, während eine Kampferinjektion sofort eine Schmerzreaktion hervorrief.

Obwohl der Schnitt überall im anscheinend gesunden Gewebe gemacht wurde, entleerten sich nur einige wenige Tropfen schmutzig verfärbten Blutes. Temp. vor der Operation 38,0 Grad, am Abend 38,6.

26. 6. Die Noma schreitet am Ohrläppchen und nach oben von der Parotis langsam voran. Wenig Sekretion. Allgemeinbefinden verschlechtert. Nahrungszufuhr wird verweigert. Große Apathie.

Tem. 36,4/37, 8 Grad. Der Geruch ist fast völlig verschwunden, wenig Sekretion.

27. 6. Temp. 37,8/39,2.

28. 6. Die Gangrän schreitet nach oben zu stetig fort. Das Ohrläppchen ist ihr bereits verfallen. Appetit sehr schlecht. 16 Keuchhustenanfälle, kleiner, sehr schwacher Puls. Temp. 36,3/37,4. Gewicht 6 800 gr.

30. 6. Ständiges Weiterschreiten der Gangrän, besonders nach oben hin, z. T. auch nach hinten. Die Gangrän weist jetzt einen Längsdurchmesser von 11 cm und einen Querdurchmesser von 9 cm auf. Das Ohrläppchen ist vollkommen brandig. Der Geruch ist jetzt wiederum sehr stark geworden. Die Sekretion unter der stetigen Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd gering. Apathie groß, Appetit ganz gering, ein Stuhl. Hustet jetzt sehr oft, aber nicht so keuchhustenähnlich wie anfangs. Temp. 37,5/36,4.

1. 7. Abermals weiteres Fortschreiten der Gangrän. Die Nekrose hat jetzt fast die Größe einer Mannshand erlangt. Um dieselbe herum starkes Oedem der Weichteile; Fingerdruck haftet sehr lange. Die erkrankten Partien erheben sich wallartig um das umgebende Gewebe. Sekretion reichlich, Gestank so stark wie zu Beginn. Das Kind ist bei der Morgenvisite sterbend. Puls ist fast unfühlbar. Temp. 36.6 Grad. Vormittags 9½ Uhr Exitus letalis.

Im Gegensatz zu diesem letzten Fall, der durch die vorbeschriebene radikale Operation sicher ungünstig beeinflußt wurde, steht unser Fall von Noma des Ohres, der im Wesentlichen den gleichen Befund aufweist, sich aber dank einer konservativen Behandlung durch den günstigen Ausgang mit vollkommener Heilung von ihm unterscheidet.

Anamnese: Chr. S., ein 8 Jahre altes Mädchen, in dem ärmlichen Milieu einer typischen Altstadtwohnung, unter der ungenügenden Pflege der Großeltern. zusammen mit noch 2 Geschwistern, aufgewachsen.

Im August 1935 stand das Kind wegen eines Ohrekzems in poliklinischer Behandlung. Nach Angabe des Großvaters soll das Laufen des Ohres schon seit 1 Jahr bestanden haben. Es wurde

ein Ekzem der linken Ohrmuschel und des Gehörganges diagnostiziert; der Gehörgang war mit Eiter angefüllt. Zur Bekämpfung des Prozesses wurde eine ambulante Behandlung vorgeschlagen, aber das Kind erschien nicht wieder in der Sprechstunde.

Am 18. Dezember 1935 bringt der Großvater das Mädchen zur Poliklinik. Seit 14 Tagen sei das linke Ohr viel schlimmer geworden. Zuerst habe sich die Haut vor dem linken Ohr stark gerötet, sei dann angeschwollen, bis sich in der Mitte der Anschwellung eine kleine Blase gebildet habe. Diese sei vor einigen Tagen aufgebrochen, und seitdem liefe aus der Wunde ein übelriechender Eiter. Das Kind habe plötzlich einen sehr kranken Eindruck gemacht, und der Zustand habe sich von Tag zu Tag verschlimmert. — Außer geringen Erkältungen habe das Kind früher keine besonderen Krankheiten durchgemacht. Da es sich immer wohl gefühlt hätte, sei dem Ohrlaufen keine besondere Beachtung geschenkt worden.

Aufnahme in die Klinik!

Befund: Vor dem linken Ohr in der Gegend des Kiefergelenks sieht man eine geschwürige Aushöhlung, die einen Längsdurchmesser von etwa 4½ cm und einen Querdurchmesser von etwa 3½ cm hat. Der Boden des Geschwürs ist schmierig belegt, zeigt einige mit dickem Eiter bedeckte Stellen und daneben solche, die schwarzbraun verfärbt und vollkommen nekrotisch sind. Von den ulzerierten Gewebspartien geht ein sehr starker, aashafter Geruch aus. Der Prozeß hat den äußeren Gehörgang mitergriffen, dessen Wände sind mit dicken, dunklen Krusten bedeckt und das Lumen mit fötidem Eiter ausgefüllt. Der Tragus stellt nur noch eine mumifizierte Masse dar, die sich bereits abzustoßen beginnt. Außer einem kleinen Teil des Ohrläppchen und dem Antitragus ist die Ohrmuschel intakt. Sie zeigt im allgemeinen eine leicht zyanotische Verfärbung. Auffallend ist die sehr scharfe Abgrenzung des erkrankten Gebietes von den umgebenden Hautpartien, die — wie die ganze linke Gesichtshälfte — ödematös infiltriert sind, und eine eigenartige Venenzeichnung aufweisen. Der Rand des Ulcus, der etwas wallartig aufgeworfen und leicht gezackt ist, läßt einen etwa ½ cm breiten, kaum geröteten Saum erkennen. — Nach dem Ausspülen des Gehörganges sieht man, daß der Prozeß die vordere und obere Gehörgangswand vollkom-

men zerstört hat, ebenso das Trommelfell durch eine große zentrale Perforation. Die Gehörknöchelchen sind skelettiert; an der vorderen Gehörgangswand ragt ein Knochensegment frei ins Lumen, desgleichen der skelettierte Hammergriff. Beim Ausspülen gehen Gewebsfetzen ab.

Das Gehör scheint bei grober Prüfung intakt zu sein. Die Patientin äußert keinerlei Schmerzen, auch nicht bei leichtem Berühren des Ulcus, erst bei geringem Zerren am Tragus mittels der Pincette. — Bewegungen im Kiefergelenk sind frei, verursachen keine Schmerzen im Wundgebiet. — N. facialis und Trigeminus o. B. — Unterhalb des Kieferwinkels beiderseits tastbare Drüsenschwellungen, links etwa walnußgroß.

Mund, Zähne, Rachen: vollkommen o. B.

Nervenaustrittsstellen am Kopf: kein Klopf- oder Druckschmerz.

Pupillen: reagieren prompt auf Licht und Convergenz.

Es handelt sich um ein Kind in ausreichendem Kräfte- und Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute sind allgemein wenig durchblutet. Die Haltung des Kindes ist anormal, da die Lendenwirbelsäule eine deutliche Skoliose aufweist, die rechte Hüfte und Schulter höher und die Beine in leichter Vagusstellung stehen.

Lunge: Ueberall normaler Klopfschall, Grenzen normal und gut verschieblich, leicht pueriles Atmen.

Herz: o. B., reine Töne.

Abdomen: o. B., weich und leicht eindrückbar.

Reflexe: o. B.

Urin: o. B.

Appetit: gut, Verdauung: gut, Schlaf: gut, Gewicht: 22 kg.

Temperatur bei der Einlieferung: 38,4 Grad.

19. 12. 35: Abstrichpräparat: Spirochäten, Fusiforme Bacillen, Diphteriebacillen.

19. 12. 35: Der lokale Befund zusammen mit dem bakteriologischen Untersuchungsergebnis sichern die Diagnose: Noma. Das Kind wird isoliert.

Therapie: Ohrspülung, Neosalvarsan 0,075 g i. v., Neosalvarsanglycerin-Lösung lokal 2 mal tgl. als Tampon. (Lösung: 3,0 ad. 30,0), Rivanolumschlag.

21. 12. 35: Allgemeinzustand des Kindes ist nicht wesentlich verändert. Lokal ist die Nekrose in der Gegend des Antitragus etwas fortgeschritten. Der Fötor ist nicht mehr so stark, ebenso hat die Sekretion etwas nachgelassen, was wahrscheinlich auf die energische desinfizierende Therapie zurückzuführen ist.

Temperaturen: 37,3/37,6 Grad.

Abstrichpräparat: keine Di-Bacillen. Plaut-Vincent'sche Erreger positiv.

19. 12. 1935

Therapie: Ohrspülung, Neosalvarsan - Glycerintampon. zweimal tgl.! Rivanolumschlag.

23. 12. 35: Die Nekrosen haben sich nicht weiter ausgebreitet. scheinen aber in der Tiefe fortzuschreiten. Der Tragus löst sich mehr von seiner Unterfläche ab. Die schmierigen Beläge werden geringer, nur noch wenig Fötor.

Patientin fühlt sich relativ wohl.

Temperaturen: 36,7/37,3 Grad.

Therapie: wie vor!

Abstrichpräparat: keine Diphtheriebazillen, keine Plaut-Vincent'schen Erreger.

24. 12. 35: Keine wesentliche Aenderung, die Nekrosen scheinen gegen gestern nicht fortgeschritten.

Subjektiv gutes Befinden; Appetit und Schlaf gut.

Temperaturen: 36,4/37,5 Grad.

Therapie: Ohrspülung, Neosalvarsan-Glycerintampon. Rivanolumschlag. Neosalvarsan 0,075 gr. i. v.

25. 12. 35: Fötor kaum mehr wahrnehmbar. Die schmierigen Beläge sind nur noch gering. Nekrosen nicht weiter fortgeschritten. Tragus stößt sich ab, ebenso ein Teil des Antitragus.

Temperaturen: 37,0/37,1 Grad.

Therapie: Ohrspülung, Neosalvarsan - Glycerintampon, zweimal tgl. Rinvanolumschlag.

27. 12. 35: Leichte Besserung im allgemeinen Aussehen der Noma. Kein Fötor mehr, nur noch geringe schmierige Beläge. Im Gehörgang bilden sich an der vorderen Wand vereinzelt kleine Granulationen, die auf Berührung sehr leicht bluten. Der Hammergriff ragt nicht mehr so frei ins Lumen.

Temperturen: 36,6/37,5 Grad.

Therapie: wie vor!

Abstrichpräparat: Keine Plaut-Vincent'schen Erreger mehr nachweisbar.

28. 12. 35: Fortschreitende Besserung: die Wunde ist nicht mehr so feucht, macht jetzt mehr den Eindruck einer trockenen Gangrän. Im Gehörgang vergrößern sich die Granulationen. selbst der Knochensequester scheint sich mit neuen Granulationen zu bedecken. Die hintere Gehörgangswand, die in den ersten Tagen frei, ohne Priost, zu sehen war, ist mit Granulationen bedeckt.

Befinden der Patientin gut.

Temperaturen: 37,0/37,5 Grad.

Therapie: Im Gehörgang trockener Jodoformgazetampon. äußerlich Neosalvarsan-Glycerin, Neosalvarsan 0.15 gr i. v.

29. 12. 35: Gewicht des Kindes von 22 kg auf 23 kg angestiegen. Lokaler Befund wenig verändert.

Temperaturen: 37,0/37,1 Grad.

Therapie: Jodoformgazetampon, zweimal tgl. Neosalvarsan-Glycerintampon.

30. 12. 35: Braunschwarze Verfärbung des ganzen nomatösen Bezirkes; bietet das Bild einer typischen Gangrän. Unterhalb des Tragus ist die Nekrose auf den hinteren Teil der Parotis übergegangen. Das Kiefergelenk ist frei beweglich. Die Granulationsbildung im Gehörgang geht langsam voran.

Temperaturen: 36,7/37,4 Grad.

Therapie: Neosalvarsan-Glycerintampon. Rivanolumschlag.

3. 1. 1936

31. 12. 35: Keine wesentliche Aenderung; der Prozeß schreitet anscheinend nicht fort.

Therapie: Gazetampon mit Borvaseline, Salbe.

1. 1. 36: Unter der Salbenbehandlung lockert sich die dicke verfilzte Borkendecke. — Auffallend ist heute die starke Rötung der ganzen Ohrmuschel, auch der Randpartien um die Noma herum. Drohende Perichondritis?

Patientin gibt aber keinerlei Schmerzen an, äußert niemals spontan Schmerzen.

Temperaturen: 36,6/37,5 Grad.

Befinden gut, Appetit sehr gut.

Therapie: Gazetampon, 2 mal tgl. Borvaseline äußerlich.

2. 1. 36. Die allgemeine Rötung ist heute etwas abgeblaßt. Kein fötider Geruch der Noma mehr.

Abstrichpräparat: vollkommen negativ.

Therapie: wie vor!

3. 1. 36. Die dicken schmutzigbraunen Borken werden heute mit der Pincette vorsichtig abgehoben; das darunterliegende graugrün gefärbte Gewebe zeigt kaum Blutaustritte, obwohl es zerfetzt ist. Ohrmuschel, Randpartien und vor allem die linke Wange bis zum Kinn sind deutlich gerötet, mit deutlicher Venenzeichnung im Gesicht, dessen linke Hälfte ödematös geschwollen bleibt. Granulationsbildung im Gehörgang schreitet fort, aber immer noch starke Caries am Knochen. (Beim Spiegeln stößt man mit dem Trichter auf skelettierten Knochen auf.)

Temperaturen: 36,6/37,1 Grad.

Therapie: Kräftige Ohrspülung, Neosalvarsan-Glycerintampon, Rivanolumschlag.

5. 1. 36: Die Wunde ist von neuem mit schwarzbraunen Borken belegt. Ohrmuschel und Ränder sind vollkommen abgeblaßt: Meatus acusticus deutlich vergrößert. Heute bemerkt man wieder stärkeren Fötor. Die cariösen Knochensequester im Gehörgang lassen sich auch mit der Pincette nicht vollkommen lösen. man kann sie wohl hin und her bewegen.

Temperaturen: 36,3/36,7 Grad.

Therapie: Neosalvarsan-Glycerintampon. Klumski-Umschlag (Kampferpräparat).

8. 1. 36. Leichtes Fortschreiten des Prozesses. Der ganze nomatöse Bezirk ist mit einer zusammenhängenden, schwarzbraunen Borke belegt, die lederhart ist. Die Nekrose ist auf den Antitragus weiter fortgeschritten. Die ganze linke Wange ist stark ödematös. Beim Spiegeln stellt man fest, daß die vor einigen Tagen entstandenen Granulationen wieder verschwunden sind. Die cariösen Knochen der Gehörgangswand sind nicht zu lösen.

Therapie: Neosalvarsan - Glycerintampon, Rivanolumschlag (da Klumski nicht gut vertragen wird).

Abstrichpräparat: negativ!

14. 1. 36. Patientin fühlt sich wohl: Temperatur in den letzten Tagen zwischen 36,4 und 37,0 Grad.

Der nomatöse Bezirk ist vollkommen mit Borken bedeckt. Im Gehörgang befinden sich dicke Eitermassen, die Wände sind

24. 1. 1936

schmierig belegt. — Ohrmuschel und Umgebung der Wunde sind entzündlich infiltriert. Der Gehörgangseingang ist sehr vergrößert.

Therapie: Mit der Pincette wird vorsichtig ein ca. 1½ cm breiter Rand der Borken mit leichter Gewalt abgehoben. Sie

lassen sich schwer entfernen; es gehen Fetzen des daruntergelegenen, grasgrün verfärbten Gewebes mit ab. Aber nirgends sieht man eine Blutung. — Patientin empfindet kaum Schmerzen. — Ohrspülung, Jodoformgazetampon, Jodoformbrei lokal (Olivenöl und Jodoformpulver) zum Lösen der Borken; essigsaure Tonerde-Umschlag.

18. 1. 36. Befund kaum verändert. Die Wunde ist vollkommen trocken, brandig. Der Rand scheint sich wieder mit Borken zu belegen. Zunge, Rachen und Tonsillen sind vollkommen frei. Kiefergelenk ist frei beweglich; N. facialis o. B.

Therapie: Jodoformgazetampon, Borvaseline äußerlich.

20. 1. 36. Im Aetherrausch wird heute ein weiterer Teil der Borken entfernt, mit der Pincette abgehoben. Die Borken sind 3—4 mm dick und lederhart. Keine Blutung! Tief im Gehörgang Sekretion, die deutlich Pulsation erkennen läßt.

Therapie: Ohrspülung, Jodoformbrei äußerlich, Borsalbe und feuchter Verband gegen die drohende Perichondritis.

21. 1. 36. Der von den Borken gereinigte Rand macht heute den Eindruck einer frisch granulierenden Wunde, die in Heilung übergegangen ist. Auch in der Tiefe des Gehörganges bilden sich neue Granulationen. Allgemein hat man den Eindruck einer beginnenden Besserung. Auch die entzündliche Rötung der Umgebung ist verschwunden.

Patientin fühlt sich wohl, sieht allerdings noch sehr blaß aus — Zunge, Rachen und Tonsillen vollkommen frei.

Therapie: wie vor!

23. 1. 36. Heute werden in leichtem Rausch (Chloräthyl) die restlichen Borken der äußeren Wundfläche entfernt. Trotz der energischen Jodoform-Oeltherapie lassen sich die Borken sehr schlecht abheben.

Im Gehörgang selbst immer noch Sekretion.

Therapie: wie vor!

10. 2. 36. Ueberraschende Besserung der Noma. Das Wundgebiet, das über 5 Mk.-stückgroß war, ist vollkommen in Heilung übergegangen und glatt epithelialisiert, sodaß von einer Narbenbildung kaum die Rede sein kann. — Der Prozeß beschränkt sich jetzt nur noch auf den Gehörgang und auf ein etwas tieferes Ulcus auf der Ohrmuschel selbst, das aber keine Borken zeigt. In der

Tiefe des Gehörganges immer noch reichlich Sekretion, aber kein Fötor. Starke Granulationsbildungen, die leicht bluten. Sichtbare Pulsation des Sekretes. Auf dem Boden des Gehörganges sieht man den cariösen Knochen.

Das Kiefergelenk ist frei beweglich; die Hörfähigkeit des erkrankten Ohres scheint nicht erheblich gestört zu sein. Im Gegensatz zu früher blutet das Wundgebiet jetzt sehr leicht bei Berührung.

Temperaturen sind normal; im Blutbild ist die Leukocytose auf die Norm zurückgegangen.

Therapie: wie vor!

Vorstellung in der Niederrhein. Aerztegesellschaft.

19. 2. 36. Befund ist nicht wesentlich verändert, das ulcus der Ohrmuschel ist ausgeheilt. Die restlichen Borken an der vorderen Gehörgangswand haben sich von selbst abgestoßen. Die Tiefe des Gehörganges ist immer noch mit Sekret bedeckt. Im übrigen ist der Gehörgang reichlich mit Granulationen ausgefüllt.

Beim Ohrspülen gerät Flüssigkeit in den Mund.

Therapie: Jodoformbrei im Gehörgang, Tamponieren mit Jodoformgaze.

27. 2. 36. Die Ohrmuschel und der Eingang des Gehörganges lassen von einem nomatösen Prozeß nichts mehr erkennen. Das Fehlen des Tragus fällt dem Laien kaum auf. Durch Narbenzug ist der Meatuseingang erheblich verengt worden. Die Haut ist glatt, leicht gerötet. — Im Gehörgang selbst sieht man noch Sekret. Der Knochensequester vorne unten steht immer noch.

Therapie: wie vor!

Patientin fühlt sich sehr wohl, ist tagsüber außer Bett.

Temperaturen sind normal, ebenso das Blutbild.

Gewicht: 25 kg.

11. 3. 36. Durch einen Heftpflasterverband versucht man das Vorziehen der Ohrmuschel durch eine narbige Kontraktur zu verhindern. — Um das Wuchern der stark wachsenden Granulationen und damit die übermäßige Einengung des Gehörganges zu vermeiden, wird fest tamponiert.

Heute kein Sekret im Innern, während in den vorhergehenden Tagen immer noch Sekretion zu beobachten war. — Beim

Hin- und Herbewegen des Sequesters mit der Pincette entleert sich lokal etwas Eiter. An der hinteren unteren Gehörgangswand beginnt eine Epidermisbildung.

Therapie: Jodoformbrei im Gehörgang. Feste Tamponade mit Jodoformgaze.

17. 3. 36. Unserer Ansicht nach ist die Noma vollkommen ausgeheilt. — Die anhaltende Eitersekretion ist auf die Otitis med. pur. chronica zurückzuführen, die ja auch den Anlaß zur Entstehung der schweren Krankheit gegeben hatte. — Mitte Juli wird Patientin als geheilt entlassen.

1. 9. 36. Bei einer Nachuntersuchung erweist sich, daß die ganze frühere Wundfläche im Gehörgang und Mittelohr vollkommen epithelialisiert ist. Der Gehörgang ist trocken; durch die geringe narbige Zusammenziehung der Ohrmuschel fällt das Fehlen des Tragus kaum auf. — Wohl ist die Funktion des Ohres erheblich gestört; bei einer groben Hörprüfung ergibt sich eine mittelstarke Schwerhörigkeit.

In einer kurzen Zusammenstellung möchten wir die wesentlichen Charakteristika unseres Falles nochmals hervorheben. und unsere Erfahrungen bezgl. der Noma mit denen anderer Autoren vergleichen.

Die anfangs angeführten 11 Punkte, die Rasskina-Braude als die wesentlichen Merkmale der Noma ansieht, lassen sich sämtlich auf unseren Fall übertragen. Während der Autor aber als Ausgangspunkt die Mundschleimhaut angibt, nahm in unserem vorbeschriebenen Fall die Noma ihren Ausgang von der Schleimhaut des Ohres.

Der Behauptung von E. Fanton, daß Noma vornehmlich in den Monaten März-Juni beginne und im allgemeinen an das Frühjahr gebunden sei, steht unser Fall entgegen, der im Dezember zur Aufnahme in die Klinik kam.

Daß bestimmte Vorbedingungen für die Entstehung einer Noma erfüllt sein müssen, hat sich auch bei dem selbstbeobachteten Fall erwiesen. Ob diese nun in einer Allgemeinschwäche des Organismus oder lediglich einer lokalen Zellschwäche zu suchen sind, bleibt im einzelnen dahingestellt. Bei unserer Patientin war

der Allgemeinzustand gut: es hatte nur eine über 1½ Jahren reichende Otitis med. purul. bestanden, die vollkommen verschleppt worden war und somit das umliegende Gewebe stark in Mitleidenschaft gezogen hatte. Auch schließen wir uns den Ansichten von Friedemann, Giercke, Hirsch, Rössle, usw. über den Einfluß von

18. 4. 1936

schlechten hygienischen Verhältnissen und unzweckmäßiger Ernährung an, denn in unserem Fall war das Kind auch unter einer denkbar schlechten Pflege aufgewachsen, und halten wir es für durchaus möglich, daß das allgemeine unhygienische Milieu die

Entwicklung des schweren Krankheitsbildes begünstigt und gefördert haben kann.

Daß eine Noma des Ohres die von Hoffmann berechnete durchschnittliche Krankheitsdauer von 9 Tagen weit überschreiten kann, beweist auch unser Fall neben den von Kelemann und Benedickt beschriebenen Nomaerkrankungen des Ohres. Während diese aber nach mehreren Monaten noch ad exitum kamen, war bei unserer Kranken ein Stillstand des Prozesses bereits nach zwei Monaten festzustellen, obwohl sich der Krankheitsprozeß noch über 4 Monate erstreckte.

Bezüglich der Bakteriologie der Noma stimmen wir der heute allgemein anerkannten Ansicht, daß die Noma auf einer Symbiose von fusiformen Bazillen und Spirillen beruht, vollkommen zu. In unserem Fall wurden in den ersten Krankheitstagen die Plaut-Vincent'schen Erreger in bakteriologischen Abstrichpräparaten einwandfrei festgestellt. Daß trotz weiterer negativer Abstrichpräparate der Prozeß noch erheblich weiterschreiten kann, ergab sich auch bei unserem Fall. Die folgenden Abstriche blieben sämtlich negativ, was man sich ohne weiteres durch die inzwischen gebildeten Borken erklären kann, durch die selbst die energische desinfizierende Therapie nicht durchdringen und deshalb nur an der Oberfläche wirken konnte, während die Erreger in der Tiefe weiterwucherten.

Auf die Therapie der Noma wurde im Vorstehenden ausführlich hingewiesen. Zusammenfassend möchten wir nur kurz betonen, daß wir, entgegen der weitverbreiteten Ansicht, die Indikation zum operativen Eingriff sei bei Noma absolut gegeben, mehr eine weitgehend konservative Behandlung der Noma in den Vordergrund stellen möchten. Wichtig ist vor allem eine Allgemeintherapie zur Hebung des Allgemeinzustandes. Bei unserem Fall konnten wir bei Besserung des Allgemeinbefindens einen deutlichen Umschwung des vorher progredienten Prozesses in einen langsamen Rückgang erkennen. Vor allem möchten wir auch darauf hinweisen, daß der konservativen desinfizierenden Therapie eine Angriffsmöglichkeit gegeben werden muß, am besten durch vorsichtiges Abheben der für Noma typischen, dicken, verfilzten Borkendecke. Wir konnten in unserem Fall den Erfolg dieser

Therapie deutlich verfolgen, da wir die Borkendecke in verschiedenen Sitzungen abhoben. Dort, wo die Medikamente auch wirklich das nomatöse Gewebe angreifen konnten, zeigte sich nach wenigen Tagen schon eine merkliche Besserung, wogegen an den restlichen verfilzten Stellen die Zerstörung des Gewebes in die Tiefe fortschritt.

Ich möchte es nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Nühsmann auch an dieser Stelle nochmals für die Ueberlassung des Themas zu danken.

Literaturnachweis:

Archiv für Dermatologie 1934, Bd. 169.

Berberich: Lehrbuch der Mund- und Rachenkrankheiten, Kap. Infektionskrankheiten, Nr. 9, Noma.

A. Denker u. A. Kahler: Handbuch der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. IV.

Roth, Walter: „Ueber Noma", Inaugural-Dissertation 1925, Köln.

Wiener klinische Wochenschrift, 1926, Bd. 39, I.

Dr. E. Kaufmann: Spezielle patholog. Anatomie.

Zentralblatt für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, sowie deren Grenzgebiete: 1923, Bd. II; 1924, Bd. IV; 1924, Bd. V; 1925, Bd. VI, 1927, Bd. IX, 1927, Bd. X; 1928, Bd. XI; 1930, Bd. XIV; 1930, Bd. XV; 1931, Bd. XVI; 1933, Bd. XX; 1933, Bd. XXIII; 1934, Bd. XXIII.

Zeitschrift für Ohrenheilkunde: Bd. 51, 1906. R. Hoffmann: „Die Noma des Ohres".

Zeitschrift für Kinderheilkunde: 1923, Bd. 13; 1923, Bd. 35—36; 1930, Bd. 24) 1934, Bd. 28.

Lebenslauf:

Als Tochter des Elektro-Meisters Peter B o h l e n und seiner Frau Kath., geb. Abts, wurde ich am 11. 8. 1911 in Bonn a. Rh. geboren. Ich besuchte 3 Jahre lang die Volksschule, dann das Cäcilien-Lyzeum bis zur mittleren Reife, um dann auf dem sich aufbauenden Oberlyzeum des Liebfrauen-Oberlyzeums in Bonn meine Reifeprüfung abzulegen.

Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in Bonn, wo ich im Winter-Halbjahr 1932/33 mein Physikum bestand. Die ersten 4 klinischen Semester studierte ich in Bonn und München. Dann unterbrach ich mein Studium und heiratete den Prokuristen Gerhard Wallmeyer. Um aber mein Studium zum Abschluß zu bringen, verbrachte ich die beiden letzten klinischen Semester wieder in Bonn und bestand im Winter-Halbjahr 1936/37 das ärztliche Staatsexamen.